

# RFC 8972 : Simple Two-Way Active Measurement Protocol Optional Extensions

Stéphane Bortzmeyer  
<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 22 janvier 2021

Date de publication du RFC : Janvier 2021

<https://www.bortzmeyer.org/8972.html>

---

Le protocole STAMP, normalisé dans le RFC 8762<sup>1</sup>, est un protocole pour piloter des mesures de performance vers un réflecteur qui renverra les paquets de test. Ce nouveau RFC étend STAMP pour ajouter un identificateur de session, et la possibilité d'ajouter des tas d'options sous forme de TLV.

Commençons par l'identificateur de session. Une session STAMP est normalement identifiée par le tuple classique {protocole (forcément UDP), adresse IP source, adresse IP destination, port source, port destination}. Ce n'est pas toujours pratique donc notre RFC ajoute un identificateur explicite, le SSID ("*STAMP Session Identifier*"). Il fait deux octets et est choisi par l'expéditeur. Mais où le mettre dans le paquet? Le format original prévoyait qu'une partie du paquet STAMP soit composée de zéros, et c'est dans cette partie qu'on logera le SSID. Donc, si, après l'estimation de l'erreur de mesure, on trouve deux octets qui ne sont pas nuls, c'est le SSID.

La section 4 liste les TLV qui peuvent désormais être ajoutés aux paquets STAMP. Ces TLV sont situés à la fin du paquet STAMP. Ils commencent par une série de bits qui indiquent si le réflecteur connaît le TLV en question, et si le réflecteur a détecté des problèmes par exemple un TLV à la syntaxe incorrecte (cf. le registre IANA <<https://www.iana.org/assignments/stamp-tlv-types/stamp-tlv-types.xml#stamp-tlv-flags>>). Les principaux TLV sont :

- Le type 1 permet de faire du remplissage, pour créer des paquets de la taille souhaitée,
- Le type 2 demande au réflecteur des informations sur son adresse MAC et autres identificateurs,
- Le type 3 demande une estampille temporelle (avec en prime indication de la méthode de synchronisation d'horloge utilisée <<https://www.iana.org/assignments/stamp-tlv-types/stamp-tlv-types.xml#stamp-synchronization-sources>>, par exemple NTP),
- Le type 8 permet de vérifier l'intégrité du paquet par HMAC (voir la section 6 du RFC pour les détails),
- Etc.

Si cela ne suffit pas, d'autres types de TLV pourront être créés dans le futur et mis dans le registre IANA <<https://www.iana.org/assignments/stamp-tlv-types/stamp-tlv-types.xml#stamp-tlv-types-1>>. La politique d'enregistrement (cf. RFC 8126) est « examen par l'IETF » pour la première moitié de la plage disponible et « premier arrivé, premier servi » ensuite.

---

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc8762.txt>